

**PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI
POLITEKNIK INTERNATIONAL BALI**

TESIS



oleh
I MADE KRESNA DANA
NIM 1929101019

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2023**

PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI
POLITEKNIK INTERNATIONAL BALI

TESIS



oleh
I MADE KRESNA DANA
NIM 1929101019

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2023

**PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI
POLITEKNIK INTERNATIONAL BALI**

TESIS

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
untuk memenuhi sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Ilmu Komputer
Program Studi Ilmu Komputer**




**oleh
I MADE KRESNA DANA
NIM 1929101019**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2023**

Tesis oleh I Made Kresna Dana ini telah diperiksa dan disetujui untuk Mengikuti Ujian Tesis).

Singaraja, 12 Juni 2023

Pembimbing I



PROF. DR. SARIYASA, M.SC., PH.D.
NIP. 196415061989021001

Pembimbing II



DR. I MADE GEĐE SUNARYA, S.KOM., M.CS.
NIP. 198307252008011008



Tesis oleh I Made Kresna Dana ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Ilmu Komputer, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada tanggal: 18 September 2023

oleh
Tim Penguji



Ketua (Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.)
NIP. 198307252008011008

Anggota (Prof.Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.)
NIP. 196012311986011004

Anggota (Dr. Komang Setemen, S.Si., M.T.)
NIP. 197603152001121002

Anggota (Prof. Dr. Sariyasa, M.Sc., Ph.D.)
NIP. 196415061989021001

Anggota (Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.)
NIP. 198307252008011008

Mengetahui

Program Pascasarjana Undiksha,



Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.
NIP 19591010 198603 1 003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 12 Juni 2023

Yang memberi pernyataan,



METERAL
TEMPEL
B44EDAKX802175140

(I Made Kresna Dana)

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugrahNya, sehingga tesis yang berjudul: “Perencanaan Strategis Sistem Informasi Politeknik International Bali”, dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

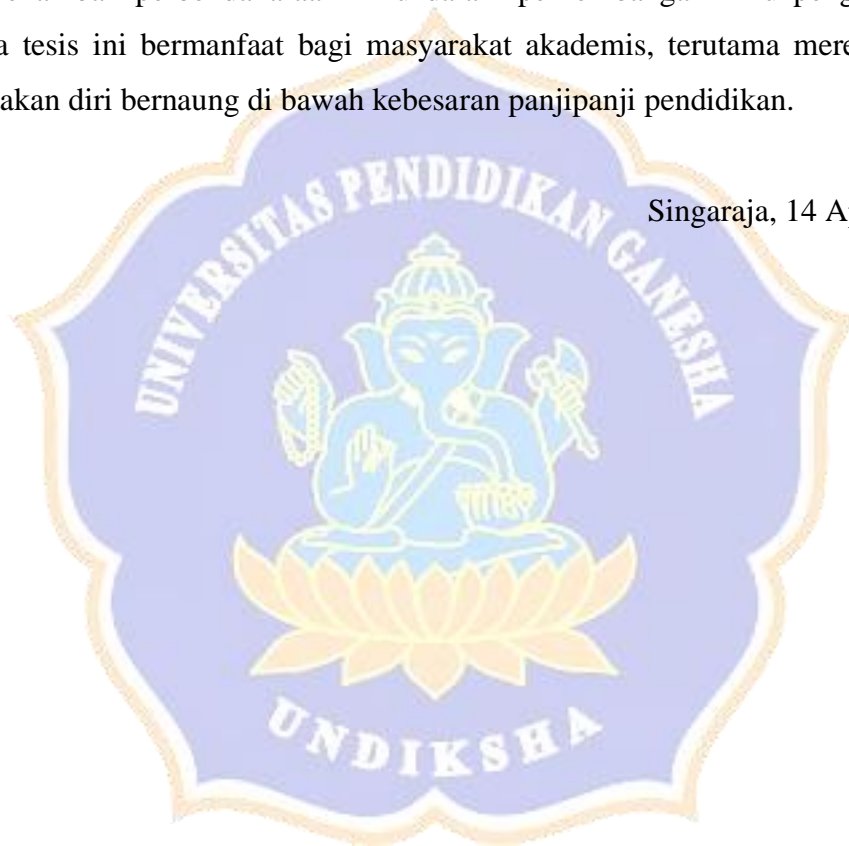
Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi Ilmu Komputer. terselesaikannya tesis ini telah banyak memperoleh uluran tangan dari berbagai pihak. Untuk itu, ijin penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D., sebagai pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai hambatan dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini;
2. Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs., sebagai pembimbing II, yang dengan gaya dan pola komunikasi yang khas, telah melecut semangat, motivasi, dan harapan penulis selama penelitian dan penulisan naskah laporan tesis ini, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan;
3. Prof. Dr. I Made Candiasa, Mi.Komp. dan Dr. Komang Setemen, S.Si., M.T. sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;
4. Direktur Politeknik Internasional Bali yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di Politeknik Internasional Bali;
5. Koordinator Program Studi Ilmu Komputer dan staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;
6. Direktur Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;
7. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini;

8. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Ilmu Komputer yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini;

Semoga semua bantuan yang telah mereka berikan dalam menyelesaikan studi ini, mereka diberkati imbalan yang sepadan oleh Tuhan Yang Maha Esa, kesehatan, dan keharmonian dalam menjalani kehidupan. Penulis menyadari bahwa tesis ini belum sempurna. Namun, kehadirannya dalam konstelasi masyarakat akademis akan menambah perbendaharaan ilmu dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis, terutama mereka yang menyatakan diri bernaung di bawah kebesaran panji-panji pendidikan.

Singaraja, 14 April 2023



Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Pembatasan Masalah	5
1.4. Rumusan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian	6
1.6. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Gambaran Singkat Politeknik Internasional Bali	7
2.1.1. Profil Politeknik Internasional Bali	7
2.1.2. Visi Misi Institusi	8
2.1.3. Nilai Institusi	8
2.1.4. Tujuan Institusi	9
2.1.5. Sasaran dan Strategi Institusi	10
2.1.6. Gambaran Umum SI/TI Politeknik Internasional Bali	12
2.2. Kajian Teori	13
2.2.1. Perencanaan Strategis Sistem Informasi	13
2.2.2. Perencanaan Strategi Teknologi Informasi	16
2.2.3. Strategi Bisnis	17
2.2.4. Hubungan Antara Strategi Bisnis, Strategi SI Dan TI	18
2.2.5. Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis	19
2.2.5.1. <i>Porter Competitive Model</i>	19

2.2.5.2.	Analisis PEST (<i>Politic, Economic, Social, Technology</i>)	23
2.2.6.	Analisis Lingkungan Internal Bisnis.....	27
2.2.6.1.	Analisis <i>Value Chain</i>	27
2.2.7.	Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI	30
2.2.8.	Analisis Lingkungan Internal SI/TI	30
2.2.9.	Analisis Matrik SWOT	31
2.2.10.	Matrik Portofolio <i>Mcfarlan</i>	35
2.2.11.	Hasil Perencanaan Strategi SI/TI	38
2.2.11.1.	<i>Business IS Strategies</i>	39
2.2.11.2.	IT Strategy.....	39
2.2.11.3.	<i>IS/IT Management Strategy</i>	40
2.3.	Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	40
2.4.	Kerangka Konsep	41
BAB III METODE PENELITIAN		45
3.1.	Tahap Masukan	46
3.1.1.	Identifikasi Masalah.....	46
3.1.2.	Pengumpulan Data.....	46
3.1.3.	Analisis Lingkungan Internal Perusahaan	47
3.1.4.	Analisis Lingkungan Eksternal Perusahaan.....	47
3.1.4.1.	Analisis PEST	47
3.1.4.2.	Analisis <i>Porter Five Forces</i>	48
3.1.5.	Analisis Lingkungan internal SI/TI Perusahaan	48
3.1.6.	Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI Perusahaan	49
3.1.7.	Analisis SWOT	49
3.2.	Tahap Perumusan	51
3.2.1.	Analisis <i>Value Chain</i>	51
3.2.2.	Strategi SI Bisnis	51
3.2.3.	Strategi Manajemen SI/TI.....	52
3.2.4.	Strategi TI	52
3.3.	Tahap Keluaran	53
3.3.1.	Roadmap Pengembangan SI/TI	53
3.4.	Tahap Evaluasi	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		54
4.1.	Analisis Lingkungan Internal Bisnis Politeknik Internasional Bali	54

4.1.1.	Gambaran Umum Politeknik Internasional Bali.....	54
4.1.2.	Visi Misi Institusi.....	55
4.1.3.	Nilai Institusi.....	56
4.1.4.	Tujuan Institusi	56
4.1.5.	Sasaran dan Strategi Institusi	57
4.1.6.	Analisis Struktur Organisasi Politeknik Internasional Bali	59
4.1.7.	Analisis Strategis Politeknik Internasional Bali	69
4.2.	Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis.....	71
4.2.1.	Analisis PEST	71
4.2.2.	Analisis <i>Porter Five Forces</i>	74
4.3.	Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI.....	76
4.3.1.	Analisis Tren Teknologi Informasi.....	76
4.3.1.1.	<i>Colocation</i>	76
4.3.1.2.	<i>VPS (Virtual Private Server)</i>	77
4.3.1.3.	<i>Cloud Computing</i>	78
4.3.1.4.	<i>VPN (Virtual Private Network)</i>	79
4.3.1.5.	<i>Web Based Application</i>	81
4.3.1.6.	<i>Utility Computing</i>	82
4.4.	Analisis Lingkungan Internal SI/TI.....	84
4.4.1.	Analisis Sumber Daya, <i>Skill</i> , dan Perangkat IT.....	84
4.4.1.1.	Kondisi Sumber Daya Manusia Eksisting.....	85
4.4.2.	Kebijakan Manajemen SI/TI Saat Ini	87
4.4.3.	Analisis Portfolio Aplikasi Saat Ini	89
4.5.	Analisis SWOT.....	94
4.5.1.	Penentuan Faktor Strategi Eksternal.....	99
4.5.2.	Matriks SWOT Politeknik Internasional Bali.....	100
4.6.	Strategi Bisnis Masa Mendatang.....	104
4.7.	Analisis Intepretasi Kebutuhan Masa Mendatang.....	106
4.7.1.	Analisis <i>Value Chain</i>	106
4.7.1.1.	Aktifitas Utama	107
4.7.2.	Kebutuhan SI/TI pada Proses Bisnis Masa Depan	114
4.7.2.1.	Analisis Kesenjangan SI/TI.....	114
4.7.2.1.1.	Kesenjangan Sistem Informasi	115
4.7.2.1.2.	Kesenjangan Teknologi Informasi	117

4.7.2.1.3.	Kesenjangan Manajemen SI/TI.....	118
4.7.3.	Perumusan Strategi	119
4.7.3.1.	Strategi SI Bisnis.....	119
4.7.3.2.	Strategi TI.....	125
4.7.3.2.1.	Rekomendasi Keamanan Jaringan.....	127
4.7.3.2.2.	Metodologi Backup dan Mitigasi Bencana	128
4.7.3.3.	Strategi Manajemen SI/TI.....	131
4.7.4.	Portofolio Aplikasi Masa Mendatang.....	135
4.7.5.	<i>Roadmap</i> Perencanaan Strategis SI/TI Politeknik Internasional Bali	136
4.7.8.	Hasil <i>Forum Group Discussion</i>	139
BAB V PENUTUP.....		143
5.1.	Rangkuman.....	143
5.2.	Kesimpulan.....	144
5.3.	Saran.....	146
DAFTAR PUSTAKA		147



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Strategi dan Sasaran Perguruan Tinggi	10
Tabel 2. 2 Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	13
Tabel 2. 3 Gambaran Umum SI/TI Politeknik Internasional Bali	13
Tabel 2. 4 Tabel untuk menentukan Protfolio SI/TI	37
Tabel 4. 1 Strategi dan Sasaran Perguruan Tinggi.....	57
Tabel 4. 2 Tujuan Strategis Kampus	69
Tabel 4. 3 Sasaran Strategis Kampus	69
Tabel 4. 4 Hasil Analisis Lingkungan Internal Bisnis	69
Tabel 4. 5 Hasil Analisis PEST.....	73
Tabel 4. 6 Hasil Analisis <i>Porter's Five Forces</i>	75
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI	83
Tabel 4. 8 Spesifikasi Hardware dan Software	84
Tabel 4. 9 Daftar Pertanyaan Terhadap Aplikasi Saat Ini.....	89
Tabel 4. 10 Rangkuman Jawab Terhadap Aplikasi Saat Ini	90
Tabel 4. 11 Pemetaan Jawaban	90
Tabel 4. 12 Portofolio Aplikasi Saat Ini.....	91
Tabel 4. 13 Hasil Analisis Internal SI/TI	94
Tabel 4. 14 Tabel Perhitungan EFAS	99
Tabel 4. 15 Tabel Perhitungan IFAS.....	100
Tabel 4. 16 Strategi SO (<i>Strenght-Opportunity</i>).....	102
Tabel 4. 17 Analisis Kebutuhan Bisnis	112
Tabel 4. 18 Analisis Kesenjangan Sistem Informasi	115
Tabel 4. 19 Analisis Kesenjangan Kebutuhan Teknologi Informasi	117
Tabel 4. 20 Analisis Kesenjangan SDM TI	118
Tabel 4. 21 Analisis Kesenjangan Manajemen SI/TL.....	118
Tabel 4. 22 Pemetaan Potensi Kebutuhan Bisnis & Kebutuhan Sistem Informasi	120
Tabel 4. 23 Karakteristik Jenis DRC.....	130
Tabel 4. 24 Kebutuhan SDM TI.....	134
Tabel 4. 25 Portofolio Aplikasi Mendatang	136

Tabel 4. 26 *Roadmap* Perencanaan Strategis SI/TI Politeknik Internasional Bali
.....137



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hubungan antara Strategi bisnis. Strategi SI dan TI.....	8
Gambar 2.2 Contoh Perhitungan IFE.....	11
Gambar 2.3 Contoh Perhitungan EFE.....	11
Gambar 2.4 Matriks Internal Eksternal.....	35
Gambar 2.5 Matrik Portofolio <i>Mcfarlan</i>	36
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian.....	45
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Politeknik Internasional Bali.....	68
Gambar 4. 2 <i>Matrix</i> SWOT.....	101
Gambar 4. 3 Analisis <i>Value Chain</i>	111
Gambar 4. 4 Rekomendasi Struktur Organisasi Bagian IT.....	132



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisoner Untuk Menentukan Posisi Aplikasi Dalam Kuadran McFarlan	149
---	-----

